

## Catatan Penelitian

# Eksplorasi Formula dan Uji Kesukaan Mie Lidi Talas dengan Menggunakan Substitusi Tepung Talas

## *Eksplorasi Formula dan Preference Test for Taro Stick Noodles using Taro Flour for Ingredient Substitution*

Evajune Widiyawati\*, Kokom Komariah

Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta

\*Korespondensi dengan penulis ([evajunew93@gmail.com](mailto:evajunew93@gmail.com))Artikel ini dikirim pada tanggal 09 September 2019 dan dinyatakan diterima tanggal 25 April 2020. Artikel ini juga dipublikasi secara online melalui <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp>. Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperbanyak untuk tujuan komersial.

Diproduksi oleh Indonesian Food Technologists® ©2020

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi formula untuk menghasilkan mie lidi talas yang terbaik dan menguji tingkat kesukaan produk. Mie lidi talas dibuat dengan menggunakan tepung talas dan tepung terigu sebagai bahan utamanya. Metode yang digunakan adalah menggunakan model 4D (*define, design, development, disseminate*). Uji validasi dilakukan oleh ahli pangan yang dilanjutkan dengan uji kesukaan oleh panelis semi terlatih dan tidak terlatih yang dilakukan pada saat pameran produk di hadapan masyarakat. Berdasarkan eksplorasi untuk menentukan formula yang tepat dalam pembuatan mie maka substitusi tepung talas yang terbaik adalah sebanyak 30%. Uji kesukaan terhadap produk mie lidi talas menunjukkan skor 3,0 yang artinya bahwa panelis menyatakan suka pada mie lidi talas dan sebanyak 88,58% dari panelis menyatakan kesukaan pada produk ini. Kesimpulannya bahwa pembuatan mie lidi talas yang terbaik telah dapat dilakukan dengan melakukan substitusi tepung talas sebagai salah satu bahan baku dan uji kesukaan produk telah berhasil dilakukan.

Kata kunci: mie, lidi, talas, formula, kesukaan

### Abstract

*This study is aimed at exploration for the best recipe of taro stick noodle and testing the consumer preference. Taro stick noodle was made with taro flour and wheat flour as basic ingredient. The model 4D (define, design, development, disseminate) was used to decide the best recipe using validation tests by experts and organoleptic tests by panelists and public. Based on the results, best recipe for the taro stick noodle product was noodle with 30% taro flour substitution. The score for preference test for taro noodle products was achieved 3,0 that was indicated that panelist preferred the noodle. The preference test by public consumers indicated 88.58% of panelists preferred taro stick noodles. As conclusion, the exploration to find the best taro stick noodle was achieved resulting the most of consumer preferred the noodle.*

Keywords: noodle; taro; stick, formula, preference

### Pendahuluan

Indonesia termasuk ke dalam negara agraris yang menghasilkan berbagai macam produk pertanian (Sakinah dan Jamilah, 2018) yang didatangkan dari wilayah pedesaan (Rohman dan Maharani, 2017). Padi menjadi produk utama namun harganya semakin mahal, sehingga perlu ada upaya untuk mencari pengganti beras dari golongan umbi-umbian (Ariani, 2016) seperti kentang, singkong, dan talas (Budiyanto, 2009). Umbi yang sering digunakan oleh masyarakat adalah singkong serta kentang, sehingga penggunaan umbi talas masih tergolong kurang (Sitohang dan Siregar, 2017).

Talas atau keladi (*Colocasia esculenta* L.) berasal dari Asia Selatan dan Asia Tenggara. Umbi talas terdiri dari bermacam-macam istilah, contohnya Jawa Barat disebut Taleus dan di Jawa Tengah disebut Keladi (Bogale, 2018). Talas memiliki sejumlah kelebihan, antara lain patinya yang mudah dicerna (Eze and Nwovia, 2016) dan dapat dikonsumsi oleh orang yang

mempunyai alergi terhadap biji-bijian (Wasilah *et al.*, 2019) sehingga sangat cocok dikonsumsi anak kecil dan bayi (Chair, 2016). Talas termasuk tanaman musiman dan kadang tersedia secara berlimpah sehingga harganya menjadi sangat murah. Konversi menjadi tepung merupakan pemanfaatan umbi talas yang inovatif guna menaikkan potensi pangan lokal untuk memproduksi beraneka macam makanan (Olorunsogo *et al.*, 2019), contohnya adalah mie. Mie (dan juga pasta) merupakan salah satu makanan pokok yang sudah lama dikonsumsi (Khairani, 2018; Zhang and Ma, 2016), yang bahan penyusunnya dapat terbuat dari tepung talas yang dapat berupa mie telur, mie sayur, mie keriting, mie pipih, mie lidi dan pasta (Nura *et al.*, 2017). Lazimnya, mie terbuat dari tepung terigu protein tinggi (Kayla *et al.*, 2017) dan diantara mie yang telah dikenal, mie lidi belum banyak dikembangkan di Indonesia walaupun banyak ditemukan di Medan.

Mie merupakan produk pangan olahan yang sangat dikenal di Indonesia dengan konsumsi pada

tahun 2018 mencapai 12 juta bungkus (WINA, 2019). Namun sayangnya, bahan utamanya adalah terigu yang diperoleh dengan cara impor, padahal Indonesia kaya akan bahan baku lokal yang dapat digunakan untuk menggantikan tepung terigu. Disisi lain, tepung terigu harus digunakan karena mempunyai kandungan gluten yang berperan penting untuk pembuatan mie (Kayla *et al.*, 2017; Srinivasan and Pichan, 2017). Mie lidi merupakan mie kering yang mempunyai bentuk lurus dan panjang, mirip dengan spaghetti namun berukuran lebih kecil dari spaghetti. Tepung talas dapat dimanfaatkan untuk membuat mie lidi sangat menguntungkan karena mempunyai daya simpan yang lama namun dengan proporsi tertentu dan belum banyak dipelajari terutama khusus di bidang sensorinya. Peran tepung talas adalah sebagai substitusi tepung terigu yang dikarenakan bahwa mie membutuhkan gluten (Nita *et al.*, 2018). Beberapa penelitian substitusi tepung terigu telah berhasil dilakukan dalam pembuatan mie dengan menggunakan bahan lokal seperti tepung sukun (Adebawale *et al.*, 2017), menggunakan tepung ubi jalar (Zhang and Ma, 2010) dan tepung pati kimpul (Putra *et al.*, 2019), namun belum ditemukan adanya penelitian dengan substitusi tepung talas, oleh karena itu, penelitian bertujuan untuk mengaplikasikan tepung talas sebagai bahan pembuatan mie lidi dan mencari formula atau resep yang tepat guna membuat mie lidi dengan melakukan uji kesukaan atau daya terima terhadap produk mie lidi talas.

## Materi dan Metode

### Materi

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung talas, tepung terigu, telur, garam, buah bit sebagai pewarna alami. Peralatan yang digunakan selama penelitian adalah baskom, pencetak mie, blender, pisau, dan saringan.

### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan model 4D (*define, design, development, disseminate*). Metode ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk melalui penelitian (Mulyatiningsih, 2012). Metode ini sangat berguna untuk menemukan resep yang tepat untuk membuat mie lidi dan mengetahui daya terima konsumen. Proses *define* dimulai dengan menetapkan satu resep acuan dari beberapa resep standar untuk mempertahankan kualitas mie (Pakhare *et al.*, 2016). Resep acuan dipilih berdasarkan pengamatan dan percobaan yang dilakukan dari 3 resep standar dengan aspek yang diamati adalah warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan menggunakan angket. Proses *design*, dilakukan setelah penentuan resep yang diuji coba melalui minimal 3 kali percobaan. Resep yang telah terpilih kemudian dikembangkan dengan substitusi tepung talas. Kegiatan *development* dilakukan melalui uji validasi minimal dari 2 validator ahli yang kemudian dilanjutkan dengan uji sensoris melalui kegiatan *disseminate* melalui kegiatan pameran.

### Teknik Pembuatan Mie Lidi

Semua bahan pembuatan mie dicampur sampai kalis dan dicetak dengan mesin pencetak mie yang kemudian dijemur sampai kering (Subarna dan Tjahja, 2013). Pengemasan selanjutnya dilakukan dengan menggunakan pada kontainer kedap udara guna mempertahankan kualitas produk (Narisawa *et al.*, 2017).

### Tahap Penyajian Mie Lidi

Mie lidi kering yang telah berhasil dibuat kemudian disimpan dengan menggunakan container kedap udara yang kemudian sebagian dimasak dengan cara perebusan dengan air bebas chlorin selama minimal kurang lebih 7 menit. Tingkat kematangan ditentukan dari kelayakan maksimal tekstur mie berdasarkan pada subjektivitas peneliti. Segera setelah dilakukan pemasakan, mie lidi kemudian langsung disajikan. Teknik penyajian dilakukan dengan menggunakan piring saat mie lidi sudah matang atau siap dikonsumsi. Penyajian mie kering pada saat penampilan dihadapan publik juga dilakukan untuk menambah estetika nilai penyajian.

### Uji Organoleptik dan Kesukaan

Uji organoleptik dan kesukaan produk akhir mie lidi dilakukan dengan mengadopsi penelitian sebelumnya (Maitimu *et al.*, 2013) dengan menggunakan metode penilaian menggunakan 4 skala. Penelitian ini menggunakan panelis semi terlatih sebanyak 30 orang untuk uji organoleptik, sedangkan untuk uji kesukaan digunakan panelis tidak terlatih sebanyak 35 orang.

### Analisis Data

Data yang dikumpulkan adalah data hasil uji organoleptik serta kesukaan mie lidi berdasarkan pada bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa yang digambarkan secara deskriptif. Uji organoleptik ini menggunakan 30 panelis semi terlatih kemudian dilakukan pada saat mie lidi ini disajikan dihadapan publik. Skor penilaian uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan 4 skor uji. Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Data uji validasi dikumpulkan dari dua kali pengukuran dan data uji sensorik adalah merupakan rata-rata dari 30 data yang berasal dari para panelis.

## Hasil dan Pembahasan

### Penentuan Resep Mie Lidi

Pada tahap ini peneliti menggunakan 3 macam resep acuan (Tabel 1). Peneliti mengambil resep mie ubi sebagai resep acuan, hal ini dikarenakan resep mie kentang mengandung substitusi tepung kentang yang tidak terlalu banyak. Resep mie singkong tidak digunakan karena menggunakan minyak yang menyebabkan mie tidak tahan lama (Usman *et al.*, 2016), lalu tidak menggunakan yang dapat berfungsi sebagai pelembut alami (Ferhat and Melek, 2019). Selain itu, dari hasil percobaan yang telah dilakukan, tekstur mie dari tepung talas dinilai mendekati tepung ubi

jalar (Akhmad, 2013), sehingga resep mie ubi jalar akhirnya diputuskan sebagai resep acuan.

Tabel 1. Resep yang digunakan sebagai acuan pembuatan mie

Bahan	Mie Singkong	Mie Ubi Jalar	Mie Kentang
Tepung Umbi	2500 g	250 g	50 g
Tepung Terigu	7500 g	750 g	200 g
Garam	100 g	10 g	½ sdt
Soda Kue	8 g	8 g	-
Minyak Goreng	250 ml	-	1 sdm
Air	2 L	150 ml	30 ml
Telur	-	200 g	3 btr
Tepung Kanji	-	-	25 g

Keterangan: tepung terigu yang digunakan adalah protein tinggi.  
Sumber : Murtiningsih (2011)

Tabel 2. Rancangan resep percobaan mie lidi talas percobaan ketiga

Bahan	Jumlah
Tepung Umbi	50 g
Tepung Terigu	100 g
Telur	40 g
Garam	2 g
Air	40 ml
Soda Kue	1,5 g

Keterangan: tepung terigu yang digunakan adalah protein tinggi.  
Percobaan yang digunakan adalah dengan volume 1/5 bagian resep.

Tabel 3. Hasil percobaan ketiga mie lidi

Pengamatan	Sebelum Direbus	Sesudah Direbus
Bentuk	Lonjong, sedikit kurang panjang dari sebelumnya	Lonjong
Warna	Coklat	Coklat muda
Aroma	Khas tepung talas	Khas tepung
Rasa	Gurih khas talas	Gurih
Tekstur	Sedikit rapuh	Kenyal

Percobaan pertama menggunakan modifikasi dari resep mie ubi jalar yang dilakukan dengan mensubstitusi bahan tepung ubi jalar dengan tepung talas. Perancangan mie adalah mengacu resep aslinya dengan perbedaan pengolahan antara resep asli, yakni tidak adanya proses pengukusan yang dikhawatirkan dapat merubah bentuk mie (Anggraeni, 2018). Percobaan pertama dinilai mempunyai tekstur yang sangat kering, hal ini disebabkan tepung talas mempunyai sifat menyerap banyak air (Baidoo, 2014), oleh karena itu bahan cairan harus ditambahkan. Telur merupakan bahan yang perlu ditambahkan jumlahnya karena telur berperan sebagai pelembut gluten (Gharibzahedi *et al.*, 2018) dan penambah nilai nutrisi mie (Mangaraj *et al.*, 2018) serta juga dinilai dapat mengurangi kekeringan mie. Hasil pada percobaan pertama dapat dilihat pada Figur 1 untuk mie lidi talas kering dan Figur 2 untuk mie lidi talas yang sudah direbus.

Percobaan kedua dilakukan dengan menambahkan volume telur dua kali lipat, yaitu sebanyak 80 g namun mie mempunyai tekstur yang susah untuk dicetak, mempunyai aroma sedikit amis akan tetapi rasa mie menjadi agak gurih, sehingga dilakukan penggantian air dari porsi sebagian telur dan

menambahkan porsi tepung talas karena ingin mengunggulkan bahan lokal talas. Percobaan ketiga dilakukan dengan mengembalikan proporsi telur pada percobaan pertama. Komposisi air ditambah karena air tidak membuat aroma menjadi amis (João *et al.*, 2017) dan penambahannya dapat dikontrol saat proses pengulian (Cham, 2010). Tepung terigu juga dikurangi proporsinya menjadi hanya 30%. Percobaan menggunakan 1/5 resep yang menghasilkan sebanyak 75 g mie kering (Tabel 2). Percobaan ketiga ini menghasilkan mie yang gurih, berwarna coklat muda dan lebih baik dari kedua percobaan sebelumnya sehingga dilanjutkan ke tahap uji validasi.



Figur 1. Mie lidi kering yang dihasilkan dari percobaan 1



Figur 2. Mie lidi hasil dari percobaan 1 yang sudah direbus

#### Uji Organoleptik Mie Lidi

Mie lidi disajikan dengan ditambah saus *morenggo* yang dibuat berdasarkan penelitian sebelumnya (Komariah, 2011) guna meningkatkan daya tarik dan gizi (Nakanishi *et al.*, 2018). Modifikasi dilakukan dengan menambahkan garam untuk menetralkan bau apek (Shere *et al.*, 2018). Uji organoleptik mie lidi dilakukan melalui 2 tahap, yaitu skala terbatas, dengan dua tahap validasi oleh dosen ahli dan skala luas dengan menggunakan panelis semi terlatih. Berdasarkan hasil validasi 1, penampilan mie dinilai kurang menarik, oleh karena itu ditambahkan hiasan yang berasal dari mie lidi itu sendiri. Uji validasi 2 menghasilkan saran perbaikan untuk menggunakan lebih banyak *tomato councasse* dan paprika, sehingga resep saus dimodifikasi dengan penambahan proporsi *tomato councasse* dan paprika sebanyak dua kali lipat.

Hasil uji organoleptik terhadap produk mie lidi menunjukkan rata-rata skor 3,0 (dengan penilaian "disukai") dengan perincian skor warna, aroma, tekstur, dan rasa masing-masing mempunyai nilai 2,93, 3,10,

3,20, dan 3,03. Penilaian yang mempunyai nilai rendah yaitu segi warna dari mie lidi talas yang dinilai pucat (Seda and Besim, 2017). Penambahan pewarna alami merupakan langkah yang baik untuk memberikan warna yang lebih cerah. Buah bit kemudian dipilih karena mempunyai performa warna yang menarik dan kaya zat gizi, oleh karena itu formula mie lidi akhirnya dimodifikasi dengan menambahkan jus buah bit sebanyak 10 ml. Formula ini digunakan untuk menghasilkan mie lidi yang dipamerkan dihadapan publik guna uji kesukaan.

#### Uji Kesukaan Mie Lidi

Uji kesukaan merupakan respon tentang kesukaan atau ketidaksaan terhadap produk makanan (Ayustaningwarno, 2014; Susiwi, 2009). Uji kesukaan dalam penelitian ini dilakukan oleh masyarakat umum melalui pameran produk yang pengunjungnya berasal dari luar lingkungan universitas. Penyajian mie lidi saat pameran dapat dilihat pada Figur 3 dan menghasilkan 31 panelis yang menyukai produk mie lidi dan 4 orang panelis menilai tidak suka. Berdasarkan hasil ini maka sebanyak 88,58% orang menyukai produk mie lidi. Adapun panelis yang tidak menyukai produk mie lidi mempunyai alasan karena tidak familiar dengan rasa mie talas dan rasa saus yang dinilai kurang pedas (data tidak ditampilkan).



Figur 3. Penyajian Mie Lidi Talas Saat Pameran

#### Kesimpulan

Formula pembuatan mie lidi yang paling baik berdasarkan metode pada penelitian ini adalah formula dengan substitusi tepung talas sebanyak 30% yang ditambahkan buah bit sebagai pewarna alami. Uji kesukaan terhadap produk mie lidi menunjukkan bahwa produk tersebut dapat diterima oleh konsumen dengan presentase kesukaan sebanyak 88,58%.

#### Daftar Pustaka

- Adebawale, O.J., Salaam, H.A., Komolafe, O.M., Adebisi, T.A., Ilesanmi, I.O. 2017. Quality characteristics of noodles produced from wheat flour and modified starch of African breadfruit (*Artocarpus altilis*) blends. *Journal of Culinary Science & Technology* 15(1):75-88. DOI: 10.1080/15428052.2016.1204973.
- Akhmad, A., Abidin Z., Cinantya D., Adeline. 2013. Development of wet noodles based on cassava flour. *Journal Engineering Technology Science* 45(1):97-111. DOI:10.5614/j.eng.technol.sci.2013.45.1.7.
- Anggraeni, R., Saputra P. 2018. Physicochemical characteristics and sensorial properties of dry noodle supplemented with unripe banana flour. *Journal of Food Research* 2(3):270-278. DOI: 10.26656/fr.2017.2(3).061.
- Ariani, M., Saliem, H.P. 2016. Pola konsumsi pangan pokok di beberapa propinsi di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 9(6):86-95. DOI: 10.21082/fae.v9n2-1.1992.86-95.
- Ayustaningwarno, F. 2014. Aplikasi Pengolahan Pangan. Deepublish, Jakarta.
- Baidoo, E.A., Akonor, P.T., Tortoe, C. 2014. Effect of pre-treatment and storage condition on the physicochemical properties of taro (*Colocasia esculenta* [L.] Schott) flour. *International Journal of Food Science and Nutrition Engineering* 4(4): 91-97. DOI: 10.5923/j.food.20140404.01.
- Bogale, Adelegn. 2018. Micro-propagation of *Colocasia esculenta* (cv. Bolosso I) from corm and sprout tip explants. *Journal of Agricultural Biotechnology and Sustainable Development* 10(7): 20-31. DOI:10.5897/JABSD2018.0305
- Budiyanto, Agus. 2009. Gizi dan Kesehatan. Bayu Media dan UMM Press, Malang.
- Chair, H., Traore, R.E., Duval, M.F., Rivallan, R., Mukherjee, A., Aboagye, L.M. 2016. Genetic diversification and dispersal of taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Journal Plos One* 11(6):12-20. DOI:10.1371/journal.pone.0157712.
- Cham, S., Suwannaporn, P. 2010. Effect of hydrothermal treatment of rice flour on various rice noodles quality. *Journal of Cereal Science* 51(2):284-291. DOI: 10.1016/j.jcs.2010.01.002.
- Eze, C. E., Nwofia, G. E. 2016. Variability and inter-relationships between yield and associated traits in taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Journal of Experimental Agriculture International* 14(2): 1-13. DOI: 10.9734/JEAI/2016/27053.
- Ferhat, Y., Melek, G. 2019. Physicochemical, textural, cooking and sensory properties of traditional turkish homemade noodle enriched with apple fiber. *Journal of Akademik Gıda* 17(1):16-22. DOI: 10.24323/akademik-gida.543992.
- Gharibzahedi, S.M.T., Yousefi, S., Chronakis, I.S. 2018. Microbial transglutaminase in noodle and pasta processing. *Journal Food Science and Nutrition* 59(2):313-327. DOI:10.1080/10408398.2017.1367643.
- João, R.D.J., Fausto, A.D.L., Gisel, S.F., Maria, C.D.P., Joelma, P. 2017. Proximate composition and technological characteristics of dry pasta incorporated with micronized corn pericarp. *Journal of Food Science* 30(2):496-502. DOI: 10.1590/1983-21252017v30n225rc.
- Kayla, L., Sarah, L., Annoek, V., Karen, C., Kirsten, A.G., Helena P. 2017. Instant noodles made with fortified wheat flour to improve micronutrient intake in Asia: a review of simulation, nutrient retention and sensory studies. *Asia Pacific Journal of Clinic Nutrition* 26(2):191-201. DOI: 10.6133/apjcn.122015.06.



- Khairani. 2018. The effect of brand image and food safety on the purchase decision of samyang noodles products to the students of Faculty of Economics and Business of University of North Sumatra Medan. *International Journal on Language* 2(2):266-280. DOI: 10.30575/2017/IJLRES-2018050810.
- Komariah, K. 2011. Pengolahan Makanan Kontinental. PTBB FT UNY, Yogyakarta.
- Mangaraj, S., Swain, S., Deshpande, S.S. 2018. Development of nutritious healthy noodles incorporating soy based functional food ingredients. *Journal of Food Science Nutrition* 4(28):1-9. DOI: 10.24966/FSN-1076/100028.
- Maitimu, C., Legowo, A., Al-Baarri, A.N. 2013. Karakteristik mikrobiologis, kimia, fisik dan organoleptik susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun aileru (*Wrightia calycina*) selama penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 2(1):18–29.
- Mulyatiningsih, E. 2012. Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Alfabeta, Bandung.
- Murtiningsih, S. 2011. Pasta dan Olahannya. Tim Dapur Esensi, Jakarta.
- Nakanishi, Y., Irie, K., Murata, M. 2018. Factors affecting the suitability of boiled pasta with tomato sauce for eating. *Food Science and Technology Research* 24(1):159-167. DOI: 10.3136/fstr.24.159.
- Narisawa, T., Nakajima, H., Umino, M., Kojima, T., Asakura, T., Yamada, M. 2017. Volatile compounds from japanese noodles, "udon," and their formation during noodle-making. *Journal of Food Processing Technology* 8(11):1-12. DOI: 10.4172/2157-7110.1000700.
- Nita, K., Ebba, B.K., Titin, A. 2018. Pengembangan hasil inovasi teknologi mie instan "carika pepaya noodle" sebagai penguat diversifikasi pangan non beras. *Jurnal Litbang Kebijakan* 12(2):178-195. DOI: 10.32781/cakrawala.v12i2.273.
- Nura, M., Kharidah, M., Jamilah, B., Roselina, K. 2017. The effect of processing method on fortified rice noodle quality and fortificant retention. *International Journal of Food Nutrition Science* 4(2):30-37. DOI: 10.15436/2377-0619.17.1279.
- Olorunsogo, S.T., Adebayo, S.E., Orhevba, B.A., Awoyinka, T.B. 2019. Physicochemical properties of instant noodles produced from blends of sweet potato, soybean and corn flour. *Journal of Food Research* 3(5):391-399. DOI:10.26656/fr.2017.3(5).304.
- Pakhare, K.N., Dagadkhair, A.C., Udachan, I.S., Andhale RA. 2016. Studies on preparation and quality of nutritious noodles by incorporation of defatted rice bran and soy flour. *Journal of Food Processing and Technology* 7(10):1-4. DOI: 10.4172/2157-7110.1000629.
- Putra, I.N., Suparthana, I.P., Wiadnyani, A.A.I.S. 2019. Sifat fisik, kimia dan sensori mi instan yang dibuat dari komposit terigu-pati kimpul modifikasi. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 8(4):161-166. DOI: 10.17728/jatp.5161.
- Rohman, A., Maharani, A.D. 2017. Proyeksi kebutuhan konsumsi pangan beras di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Sustainable Agriculture* 32(1):29-34. DOI: 10.20961/carakatani.v32i1.12144.
- Sakinah, N., Jamilah, S. 2018. Optimalisasi pembangunan sektor pertanian indonesia dengan menggunakan sharia agraria manajemen organization (SAMO). *Jurnal Perisai* 2(1):16-33. DOI: 10.21070/perisai.v2i1.1468.
- Seda, Y., Besim, M. 2017. Quality characteristics of noodle including ground yellow poppy seed. *International Journal of Secondary Metabolite* 4(3):312-318. DOI: 10.21448/ijsm.373459.
- Shere, P.D., Devkatte, A.N., Pawar, V.N. 2018. Studies on production of functional noodles with incorporation of spinach puree. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* 7(6):1618-1628. DOI:10.20546/ijcmas.2018.706.193.
- Sitohang, N.A., Siregar, F.L. 2017. Pemanfaatan tepung talas dan formula tempe sebagai bahan pembuat cookies. *Jurnal Riset Hesti Medan* 2(1):11-14. DOI: 10.34008/jurhesti.v2i1.30.
- Srinivasan, B.K., Pichan, P. 2017. Modified low glycemic index ingredients in noodle processing: rheology and microstructural characteristics. *Journal of Akademik Gida* 15(3):211-221. DOI: 10.24323/akademik-gida.345247.
- Subarna, Tjahja, M. 2013. Pembuatan mie jagung kering dengan metode kalendering. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 24(1):75-80. DOI:10.6066/jtip.2013.24.2.75.
- Susiwi, S. 2009. Penilaian Organoleptik. FMIPA UPI, Bandung.
- Usman, P., Yusmarini, Y., Rifka, F., Debby, M. 2016. The quality of instant noodle made from local corn flour and tapioca flour. *Journal of Advanced Agricultural Technologies* 3(2):118-123. DOI:10.18178/joaat.3.2.118-123.
- Wasilah, D.D., Akbar, I.M., Paransucia, P., Amalia, I.F. 2019. Olga talas (dodol garut berbahan dasar talas). *Business Innovation & Entrepreneurship Journal* 1(2):98-101. DOI 10.35899/biej.v1i2.16.
- WINA. 2019. Global demand for instant noodles. World Instant Noodles Association. <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html> (diakses 14 Februari 2020).
- Zhang, N., Ma, G. 2016. Noodles, traditionally and today. *Journal of Ethnic Foods* 3(2):209-212. DOI: 10.1016/j.jef.2016.08.003.